

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



② Gebrauchsmuster

U 1

④

(11) Rollennummer G 97 13 389.1
(51) Hauptklasse B27N 5/00
Zusätzliche Information // D06N 5/00
(22) Anmeldetag 06.10.87
(47) Eintragungstag 26.11.87
(43) Bekanntmachung im Patentblatt 14.01.88
(30) Priorität 08.10.86 CH 4014/86
(54) Bezeichnung des Gegenstandes Walze für eine Anlage zur Herstellung von Platten
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers ELDA AG, Glarus, CH
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters Dreiss, U., Dr.jur. Dipl.-Ing.; Hosenthien, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Fuhlendorf, J., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

06.10.87

S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Walze für eine Anlage zur Herstellung von Faserplatten im Wickelverfahren, deren Oberfläche zwecks Erzeugung einer rauen Plattenoberfläche strukturiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Strukturierung der Walzenoberfläche (4) durch eine Vielzahl von Vertiefungen (5) gebildet ist, von denen jede gegenüber den benachbarten Vertiefungen (5) durch gleich hohe Seitenwände (6) abgegrenzt ist, deren Oberkanten in der Zylindermantelfläche (7) der Walze (1) liegen.

2. Walze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen (5) in der Walzenoberfläche (4) der Walze (1) ausgebildet sind.

3. Walze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen (5) in einem gegebenenfalls auswechselbaren Oberflächenbelag der Walze (1) ausgebildet sind.

4. Walze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Oberflächenbelag aus einem gummielastischen Material besteht.

5. Walze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Belagsmaterial auf wenigstens einem Träger aus einem Gewebe, z.B. Polyester gewebe, aufgebracht ist.

6. Walze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Vertiefungen rechteckförmigen Umriss aufweisen und als

07100000

06.10.87

pyramidenstumpfförmige Ausnehmungen (5) ausgebildet sind, die durch Seitenwände (6) getrennt in zwei zu einander senkrechten Richtungen nebeneinander gereiht über die Walzenoberfläche (4) verteilt angeordnet sind, wobei jeweils benachbarte Ausnehmungen (5) durch eine gemeinsame Seitenwand (6) getrennt sind und die Oberkanten der geradlinig aneinander anschliessenden Seitenwände (6) aller Ausnehmungen (5) ein über den Walzenumfang sich erstreckendes Karomuster bilden.

7. Walze nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (5) mit rechteckförmigem Umriss in Umfangsrichtung der Walze (1) übereck derart angeordnet sind, dass die Seitenwände (6) mit einer achsparallelen Mantellinie (8) einen Winkel von 45° einschliessen.

07.10.88

ÜB-101-037

Walze für eine Anlage zur Herstellung
von Platten

Die Neuerung betrifft eine Walze für eine Anlage zur Herstellung von Faserplatten im Wickelverfahren, deren Oberfläche zwecks Erzeugung einer rauen Plattenoberfläche strukturiert ist.

Die Herstellung von Faserplatten, insbesondere Bitumenwellplatten erfolgt vorzugsweise auf sogenannten Entwässerungsanlagen, welche neben Siebtrommeln mit einer Formatwalze ausgerüstet sind, von welcher Formatwalze nach dem Aufwickeln einer Anzahl von Schichten aus dem wässrigen Materialgemisch die Platten abgeworfen werden. Diese Technik ist allgemein bekannt und muss nicht näher erläutert werden.

Die auf derartigen Anlagen hergestellten Formstücke, insbesondere in Form von Platten, wie z.B. Wellplatten, werden oft mit einem Schutzüberzug versehen. Es hat sich gezeigt, dass die Haftung eines solchen Schutzüberzuges, beispielsweise in Form eines Anstriches, verbessert werden kann, wenn die mit dem Schutzüberzug zu versehene Oberfläche strukturiert ist. Eine solche Oberflächenstruktur kann beispielsweise mit Hilfe einer Presse hergestellt werden. Dies hat aber den Nachteil, dass das bereits gebildete Gefüge der Platten wieder verändert wird, und die Platte dadurch geschwächt wird.

Dies führt dazu, dass die gewünschte Strukturierung bei noch stark wässrigem Materialgemisch anzubringen ist. Es wurde daher versucht, dieses Ziel mittels Erhöhungen auf der Walzenoberfläche zu erreichen. Dabei hat sich jedoch leider gezeigt, dass sich auf der umlaufenden Formatwalze Schläuche bilden, die im wesentlichen Luft und/oder Wasser enthalten,

00-10-007

was eine Produktion verunmöglicht, da die Platten in unzulässiger Weise geschwächt werden. Bei einer üblichen Formatwalze ohne strukturierte Walzenoberfläche tritt dieses Phänomen nicht auf.

Der Neuerung lag daher die Aufgabe zugrunde, eine Walze für eine Anlage zur Herstellung von Faserplatten im Wickelverfahren so zu verbessern, dass eine Platte mit strukturierter Oberfläche hergestellt werden kann, ohne dass die nachteiligen Erscheinungen der Schlauchbildung dabei auftreten.

Neuerungsgemäss wird dies bei einer Formatwalze der eingangsgenannten Art dadurch erreicht, dass die Strukturierung der Walzenoberfläche durch eine Vielzahl von Vertiefungen gebildet ist, von denen jede gegenüber den benachbarten Vertiefungen durch gleich hohe Seitenwände abgegrenzt ist, deren Oberkanten in der Zylindermantelfläche der Walze liegen.

Aufgrund der Tatsache, dass jede Vertiefung durch die sie umschliessenden Seitenwände von den benachbarten Vertiefungen ganz abgeschlossen ist, ist das Problem der sogenannten Schlauchbildung bei der Plattenherstellung nicht mehr vorhanden.

Die Vertiefungen können zweckmässig in der Walzenoberfläche selbst ausgebildet sein oder sind vorzugsweise in einem gegebenenfalls auswechselbaren Oberflächenbelag der Walze ausgebildet. In bevorzugter Ausgestaltung besteht der Oberflächenbelag der Walze aus einem gummielastischen Material.

Zweckmässig ist das Belagsmaterial auf wenigstens

0071000000

006-101497

einen Träger aus einem Gewebe, z.B. einem Polyestergewebe, aufgebracht.

In bevorzugter Ausgestaltung weisen die Vertiefungen rechteckförmigen Umriss auf und sind als pyramidenstumpfförmige Ausnehmungen ausgebildet, die durch Seitenwände getrennt in zwei zueinander senkrechten Richtungen nebeneinander gereiht über die Walzenoberfläche verteilt angeordnet sind, wobei jeweils benachbarte Ausnehmungen durch eine gemeinsame Seitenwand getrennt sind und die Oberkanten der geradlinig aneinander anschliessenden Seitenwände aller Ausnehmungen ein über den Walzenumfang sich erstreckendes Karomuster bilden. Entsprechend der Form der Vertiefungen besitzt die mit Hilfe der Walze herzustellende Platte an der Oberfläche pyramidenstumpfförmige Erhöhungen in einem regelmässigen Muster. Zweckmässig sind ferner die Ausnehmungen mit rechteckförmigem Umriss in Umfangsrichtung der Walze übereck derart angeordnet, dass die Seitenwände mit einer achsparallelen Mantellinie der Walze einen Winkel von 45° einschliessen.

Die Neuerung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der Walze mit einem durch einen Kreis A gekennzeichneten Oberflächenbereich der Walze;

Fig. 2 den Walzenoberflächenbereich im Kreis A gemäss Fig. 1, in grösserem Massstab;

Fig. 3 einen Schnitt durch die Walzenoberfläche gemäss Linie II-II in Fig. 2.

Die in Fig. 1 dargestellte Walze 1 ist mittels der beiden Lagerzapfen 2 und 3 in einem nicht dargestellten

06.10.87

Gestell gelagert, das Bestandteil einer Anlage zur Herstellung von Faserplatten im Wickelverfahren ist. Bei dem Wickelverfahren werden eine Anzahl von Schichten des aus einer Mischung aus Fasern und Wasser bestehenden Materials auf die Walzenoberfläche aufgebracht. Durch Auftrennen der Materialschichten mittels eines nicht dargestellten Schneidorgans von der Innenseite der Walze aus wird dann die hergestellte Platte von der Walze 1 abgeworfen. Damit die hergestellte Platte an einer Seite eine strukturierte Oberfläche besitzt, ist die gesamte Oberfläche 4 der Walze 1 mit einer Vielzahl von Vertiefungen 5 versehen. Jede Vertiefung 5 ist gegenüber den benachbarten Vertiefungen durch Seitenwände 6 abgegrenzt, deren Oberkanten in der Zylindermantelfläche 7 der Walze 1 liegen. Mit anderen Worten erstrecken sich die Vertiefungen 5 von dieser Zylindermantelfläche 7 in den Walzenkörper hinein.

Aus Fig. 2 und 3 geht hervor, dass die Vertiefungen 5 einen rechteckförmigen Umriss aufweisen und als pyramidenstumpfförmige Ausnehmungen ausgebildet sind. Jede Seitenwand 6 zwischen benachbarten Vertiefungen 5 besitzt damit schräg verlaufende Flanken. Die Vertiefungen 5 sind durch die Seitenwände 6 getrennt in zwei zueinander senkrechten Richtungen nebeneinander gereiht über die gesamte Walzenoberfläche verteilt angeordnet. Dabei sind jeweils benachbarte Vertiefungen 5 durch eine gemeinsame Seitenwand 6 getrennt und wegen der regelmässig aneinandergereihten Anordnung der Vertiefungen bilden die Oberkanten der geradlinig aneinander anschliessenden Seitenwände 6 ein Über den Walzenumfang sich erstreckendes Karomuster.

Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, dass die Vertiefungen 5 mit dem rechteckförmigen Umriss in

06.10.87

Umfangsrichtung der Walze übereck derart angeordnet sind, dass die Seitenwände 6 mit einer achsparallelen Mantellinie 8 einen Winkel von 45° einschliessen, wie aus Fig. 2 hervorgeht.

Durch die gleich hohen und mit den Oberkanten in der Zylindermantelfläche 7 liegenden Seitenwände 6 ist jede Vertiefung 5 von der benachbarten Vertiefung abgeschlossen. Durch dieses gegenseitige Abschliessen der Vertiefungen hat sich überraschenderweise gezeigt, dass eine Schlauchbildung, d.h. eine Ansammlung von Luft und/oder Wasser, bei der Plattenherstellung nicht mehr auftritt.

Die Vertiefungen 5 können in der Walzenoberfläche 4 selbst ausgebildet sein, vorzugsweise sind sie in einem gegebenenfalls auswechselbaren Oberflächenbelag der Walze ausgebildet, was nicht dargestellt ist. Der Oberflächenbelag besteht vorzugsweise aus einem gummielastischen Material. Das Belagsmaterial ist vorzugsweise auf einen Träger aus einem Gewebe, beispielsweise einem Polyester-Gewebe aufgebracht.

Eine mittels der beschriebenen Walze hergestellte Platte besitzt eine Oberflächenstruktur, bestehend aus pyramidenstumpfförmigen Vorsprüngen, die den Vertiefungen 5 entsprechen, und zwischen den Vorsprüngen verlaufenden Rinnen, die den Seitenwänden 6 entsprechen und die ein netzförmig zusammenhängendes Gebilde sind. Dadurch ist eine gute Haftung für einen auf die Plattenoberfläche aufgetragenen Schutzüberzug erzielt.

07.10.88

06.10.87

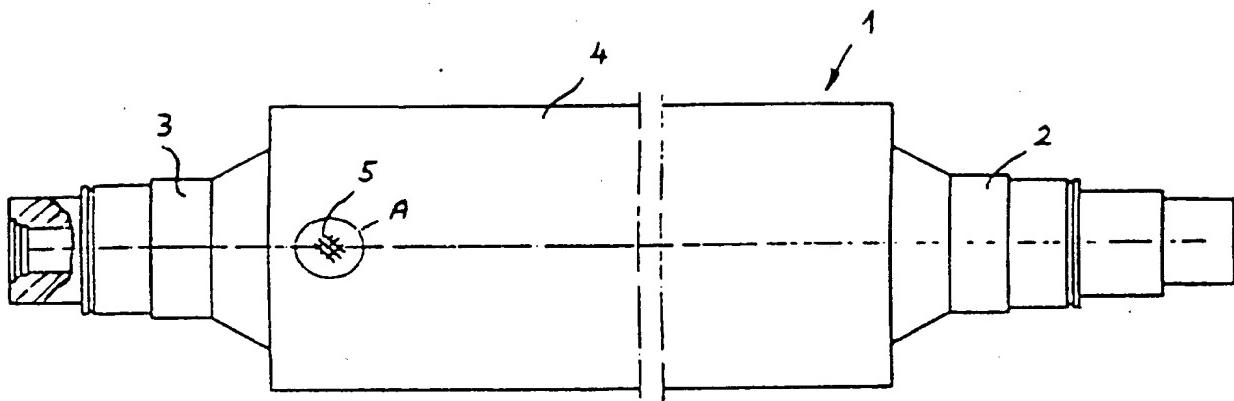


Fig. 1

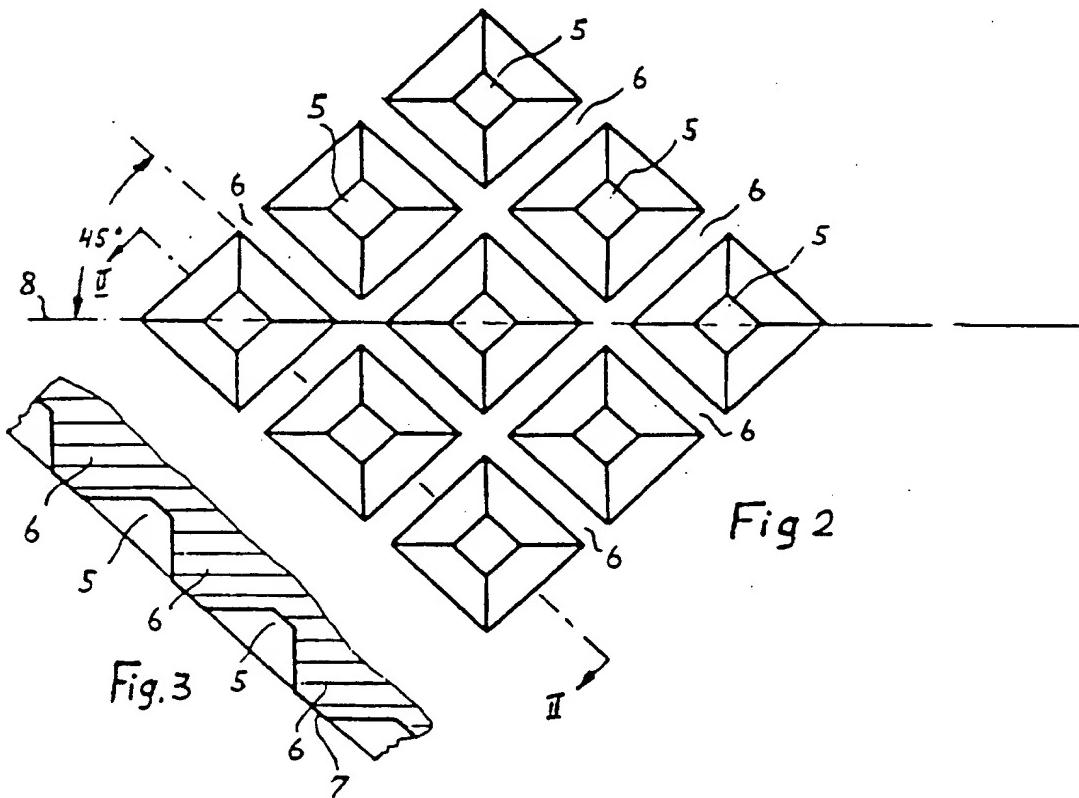
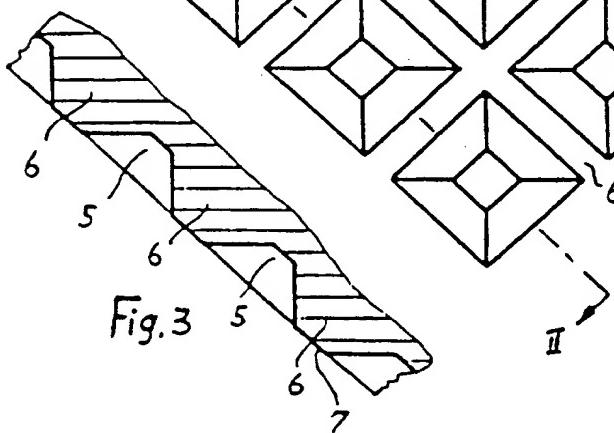


Fig. 3



07.10.87

This Page Blank (uspto)